

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST  
OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION (ORIF)  
INTERCONDYLAR FEMUR DEXTRA COMMUNITIVE  
TYPE DISPLACED*  
DI RSUD DR. MOEWARDI**



**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Sebagian Persyaratan Menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :  
**Rinna Ainul Maghfiroh**  
**J100130074**

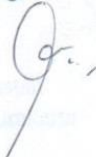
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION (ORIF) INTERCONDYLAR FEMUR DEXTRA COMMUNITIVE TYPE DISPLACED* DI RSUD DR. MOEWARDI” telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, Juni 2016

Pembimbing,



Dwi Rosella Komala Sari, S.Fis., M.Fis

## HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Jum'at

Tanggal : 1 Juli 2016

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Terang

Tanda Tangan

Penguji I : Dwi Rosella Komala Sari, S.Fis., M.Fis

(  )

Penguji II : Dwi Kurniawati, SST.FT., M.Kes

(  )

Penguji III : Totok Budi Santoso, S.Fis., MPH

(  )

Disahkan Oleh  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. H. Suwaji, M.Kes  
NIP. 195311231983031002

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rinna Ainul Maghfiroh  
NIM : J100130074  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Diploma III Fisioterapi  
Judul KTI : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Post Open Reduction and Internal Fixation (ORIF) Intercondylar Femur Dextra Comminutive Type Displaced* di RSUD Dr. Moewardi

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya dalam daftar pustaka. Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan hasil jiplakan dari orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik akademik maupun hukum.

Surakarta, 1 Juli 2016

Yang Menyatakan



(Rinna Ainul Maghfiroh)

## **HALAMAN MOTTO**

- ❖ Rasulullah SAW bersabda : “Pahalamu sesuai dengan kadar lelahmu”  
(H.R Bukhari dan Muslim).
- ❖ Apa yang ditetapkan bagimu niscaya akan mendatangimu, sebaliknya apa yang bukan milikmu, kamu tidak akan mampu meraihnya meski dengan kekuatanmu.
- ❖ Sesungguhnya hak kita bagi orang tua adalah hak yang harus ditunaikan setelah Allah dan RasulNya, karena dia telah melahirkan dan mendidik kita dari kecil maka wajib bagi mereka untuk ditaati (Kata Mutiara Arab).
- ❖ Hakikat keindahan itu adalah bukan dengan pakaian yang kita kenakan, melainkan keindahan itu dengan ketinggian ilmu dan perbuatan.
- ❖ Nilai seseorang seharga dengan kebaikan yang dikerjakannya.
- ❖ You only live once, but if you do it right, once is enough.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan serta kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta nikmat yang tak terhitung dan tertandingi.
2. Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi suri tauladan bagi umatnya.
3. Ayah dan ibu yang selalu memberikan motivasi dan doa yang tidak pernah ada habisnya. Terima kasih untuk cinta dan kasih sayang tiada henti yang telah ayah ibu berikan sepanjang hidupku, untuk kedua adikku Tata dan Adam yang selalu merindukan kepulangan mbaknya.
4. Seluruh keluarga di Jombang; alm. mbah kung, mbah uti, pakhde, budhe, om, tante, dek nisa, mbak pam yang selalu mendoakanku.
5. Teman-teman praktek komprehensif selama 6 bulan; Utin, Nisa, Nia, Ajeng, Novisa, Fani, Lintang, Iqbal, Erma, Tiara, Fitri Yuliani, Sari, Mas Hendra, terima kasih semangat, kedewasaan dan ketegasannya.
6. Fida, Anis terima kasih untuk do'a, semangat dan cintanya, teman terbaikku Caca, Nabilla aku cinta kalian berdua.
7. Segenap dosen dan staf prodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikumWr. Wb.*

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala limpahan nikmat rahmat dan hidayahNya, serta kedua orang tua yang senantiasa melimpahkan segala curahan kasih sayang dan segenap dorongan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah tentang“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION (ORIF) INTERCONDYLAR FEMUR DEXTRA COMMUNITIVE TYPE DISPLACED* DI RSUD DR. MOEWARDI”.

Banyak pengalaman dan pembelajaran yang saya dapatkan selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalam kurun waktu tertentu. Dalam kesempatan ini saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, MM. Selaku rector Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwadji, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis., S.Pd., M.Sc. Selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dwi Rosella Komala Sari S.Fis, M.Fis. Selaku dosen pembimbing dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
5. Segenap dosen-dosen pengajar di Fakultas Ilmu Kesehatan khususnya program studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang

telah memberikan ilmu, masukan dan bimbingan serta nasehat kepada penulis.

6. Semua pembimbing lahan selama penulis melaksanakan praktek komprehensif yang telah memberikan ilmu, masukan dan bimbingan serta nasehat kepada penulis.
7. Ayah dan Ibu serta kedua adikku tercinta yang selalu mendoakan, memberi dukungan, dan kasih sayang tiada henti.
8. Teman-teman seperjuangan di D-III Fisioterapi 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Semua pihak yang telah berperan serta memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Harapan penulis Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik atas kekurangan Karya Tulis Ilmiah ini akan sangat membantu dan membangun semangat untuk lebih baik lagi. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Surakarta, Juni 2016

Penulis



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPEN  
REDUCTION AND INTERNAL FIXATION (ORIF) INTERCONDYLAR  
FEMUR DEXTRA COMMUNITIVE TYPE DISPLACED***

**DI RSUD DR. MOEWARDI  
(Rinna Ainal Maghfiroh, J100130074)**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Fraktur *intercondylar femur comminutive type displaced* merupakan hilangnya kontinuitas tulang *intercondylar* pada *femur* dengan kondisi garis patahan lebih dari satu, tulang masih tersambung dengan kondisi patahan bergeser. Tulang *intercondylar femur* merupakan lekukan dalam yang terletak di antara permukaan belakang *epicondylus lateral* dan *epicondylus medial* dari *femur*. Salah satu penanganan medis fraktur ini adalah dengan operasi pemasangan internal fiksasi berupa *plate and screw*. Masalah yang timbul adalah nyeri tekan dan nyeri gerak pada lutut, spasme otot *hamstring* dan *quadriceps*, penurunan kekuatan otot sendi lutut, keterbatasan gerak sendi lutut dan penurunan kemampuan fungsional.

**Tujuan :** Untuk mengetahui manfaat penggunaan *Infrared Rays* dan terapi latihan dalam mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi dan meningkatkan kemampuan fungsional sendi lutut.

**Hasil :** Setelah dilakukan terapi selama 6 kali terapi diperoleh hasil penilaian nyeri tekan  $T_1 : 4,6$  menjadi  $T_6 : 2,4$ , nyeri gerak  $T_1 : 6,8$  menjadi  $T_6 : 4$ , peningkatan lingkup gerak sendi lutut, gerak aktif  $T_1 : S (15^\circ-65^\circ)$  menjadi  $T_6 : S (5^\circ-75^\circ)$ , namun belum adanya peningkatan kekuatan otot pada grup otot lutut  $T_1 : 2$ ,  $T_6 : 2$ .

**Kesimpulan :** Pemberian *Infrared Rays* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri pada lutut, meningkatkan lingkup gerak sendi lutut, meningkatkan kemampuan fungsional, namun belum ada peningkatan kekuatan otot sendi lutut.

**Kata Kunci :** *Intercondylar femur comminutive type displaced*, internal fiksasi, *infrared rays*, terapi latihan.

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE OF POST OPEN  
REDUCTION AND INTERNAL FIXATION INTERCONDYLAR FEMUR  
DEXTRE COMMUNITIVE TYPE DYSPLACED  
AT RSUD DR. MOEWARDI  
(RinnaAinulMaghfiroh, J100130074)**

**ABSTRACT**

**Background:** Fracture of the femoral intercondylar comminutive type displaced is the loss continuity of intercondylar femur bone with the conditions of the fault line more than one but the bones still connected with shifting fault condition. Intercondylar femur bone is a deep indentation that is located between the rear surface epicondyluslateral and medial femur. One of medical treatment of this fracture is internal fixation fixing operation in the form of plate and screw. The problem that arises is tenderness and pain of motion of knee, hamstring and quadriceps muscle spasm, decreased muscle strength of knee joint, motion limitation of knee joint and a decrease in functional ability.

**Objective:** To determine the benefits of using Infrared Rays and exercise therapy in reducing pain, improving muscle strength, increasing the range of joint motion and improve functional ability of knee joint.

**Results:** After 6 times of treatment the therapeutic result for tenderness is  $T_1$ : 4.6 to  $T_6$ : 2.4, painful motion  $T_1$ : 6.8 into  $T_6$ : 4, increased range of motion of knee joint, active movement  $T_1$ : S (15°-65°) into  $T_6$ : S (5°-75°), but it does not have an increasingly in muscle strength for knee muscle group  $T_1$ : 2,  $T_6$ : 2.

**Conclusion:** The application of Infrared Rays and exercise therapy can reduce pain of knee, increasing the range of motion of knee joint, improve functional ability, but there is no improvement in muscle strength of knee joint.

**Keywords:** femoral intercondylar comminutive type displaced, internal fixation, infrared rays, exercise therapy.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	
Halaman Judul Dalam	
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstrak.....	ix
Abstract.....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Grafik.....	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Laporan Kasus.....	5
D. Manfaat Laporan Kasus.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Deskripsi Kasus.....	7
B. Problematika Fisioterapi.....	22
C. Teknologi Intervensi Fisioterapi.....	23
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	27
A. Pengkajian Fisioterapi.....	27
B. Problematika Fisioterapi.....	37
C. Tujuan Fisioterapi.....	37

D. Pelaksanaan Fisioterapi.....	38
E. Edukasi.....	41
F. Evaluasi.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil.....	43
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
A. Laporan Status Klinis	
B. Persetujuan Tindakan	
C. Lembar Pemeriksaan	
D. Fotocopy Lembar Konsultasi	
E. Daftar Riwayat Hidup Penulis	

## DAFTAR TABEL

TABEL 3.1	Derajat Otot.....	33
TABEL 3.2	Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot Tungkai Kanan Menggunakan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT).....	34
TABEL 3.3	Hasil Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Tungkai Kanan dan Kiri Menggunakan Goniometer.....	35
TABEL 3.4	Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional Menggunakan Indeks Barthel.....	36
TABEL 4.1	Evaluasi Skala Nyeri Tungkai Kanan Menggunakan <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	44
TABEL 4.2	Evaluasi Kekuatan Otot Tungkai Kanan Menggunakan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT).....	44
TABEL 4.3	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Tungkai Kanan Menggunakan Goniometer.....	45
TABEL 4.4	Evaluasi Kemampuan Fungsional Menggunakan Indeks Barthel.....	46

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1	<i>Os Femur</i> .....	9
GAMBAR 2.2	<i>Os Patella</i> .....	10
GAMBAR 2.3	<i>Os Tibia Fibula</i> .....	11
GAMBAR 2.4	Grup Otot <i>Quadriceps</i> .....	13
GAMBAR 2.5	Grup Otot <i>Hamstring</i> .....	15

## DAFTAR GRAFIK

GRAFIK 4.1	Evaluasi Skala Nyeri Menggunakan <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	48
GRAFIK 4.2	Evaluasi Kekuatan Otot Menggunakan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT).....	50
GRAFIK 4.3	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) Sendi Lutut Kanan Aktif Menggunakan Goniometer.....	52
GRAFIK 4.4	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) Sendi Lutut Kanan Pasif Menggunakan Goniometer.....	52
GRAFIK 4.5	Evaluasi Kemampuan Fungsional Menggunakan Indeks Barthel.....	54

## DAFTAR SINGKATAN

ATS	<i>Anti Tetanus Serum</i>
AVN	Avaskuler Nekrosis
FES	<i>Fat Embolism Syndrome</i>
FWB	<i>Full Weight Bearing</i>
IR	<i>Infrared Rays</i>
LGS	Lingkup Gerak Sendi
MMT	<i>Manual Muscle Testing</i>
NWB	<i>Non Weight Bearing</i>
ORIF	<i>Open Reduction and Internal Fixation</i>
PWB	<i>Partial Weight Bearing</i>
ROM	<i>Range of Motion</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN 1    Laporan Status Klinis
- LAMPIRAN 2    Persetujuan Tindakan
- LAMPIRAN 3    Lembar Pemeriksaan
- LAMPIRAN 4    Fotocopy Lembar Konsultasi
- LAMPIRAN 5    Daftar Riwayat Hidup Penulis